

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

KLEIN KANTJE ONG. TE NISTELRODE

in opdracht van : De heer P. van der Heijden
Klein Kantje 13
5388 XD Nistelrode

opsteller : J. Verhoeven

G&Oconsult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

tel: 0493 - 59 75 05

fax: 0493 - 57 75 09

rapportnummer : 273bo0109

datum : 29 oktober 2009

© 2009 G&O Consult

kiwa
gecertificeerd



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1.	Topografische plaatsbepaling	5
2.2.	Ligging van de locatie ten opzichte van haar omgeving	5
2.3.	Historische gebruik van de locatie.....	5
2.4.	Huidige gebruik van de locatie.....	5
2.5.	Toekomstige gebruik van de locatie.....	6
2.6.	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	6
2.7.	Geohydrologische situatie	6
2.8.	Regionaal verhoogde achtergrondconcentraties	6
2.9.	Onderzoekshypothese	6
3.	ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.1.	Gehanteerde onderzoeksopzet.....	7
3.2.	Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm.....	7
3.3.	Relatie tot de opdrachtgever.....	7
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1.	Inleiding	8
4.2.	Uitvoering Grondonderzoek.....	8
4.3.	Uitvoering Grondwateronderzoek.....	9
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1.	Inleiding	10
5.2.	Grondmonsters	10
5.3.	Grondwatermonsters	10
5.4.	Monsteroverdracht	11
6.	RESULTATEN ONDERZOEK	12
6.2.	Analyseresultaten grondmonsters.....	13
6.3.	Analyseresultaten grondwatermonster.....	15
6.4.	Toetsing van de gestelde hypothese	16
7.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	17

SAMENVATTING

In opdracht van de heer P. van der Heijden is door G&O Consult te De Rips een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel lokaal bekend Klein Kantje ong. te Nistelrode, volgens de norm NEN-5740. Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem voor een bestemmingsplanwijziging in verband de bouw van een nieuwe woning.

Op basis van het historisch onderzoek is de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium. De analyse voor minerale olie was ten tijde van het schrijven van het rapport nog niet gereed. Op verzoek van de opdrachtgever zullen deze zodra deze bekend zijn, per brief worden gerapporteerd. De vooralsnog aangetroffen verontreinigingen in het grondwater geven geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Wel worden er gebruiksbepalingen opgelegd voor het gebruik van het freatisch grondwater: er wordt aanbevolen dit niet te gebruiken voor bevoelingsdoeleinden of voor consumptief gebruik.

Er kunnen op basis van het onderhavig onderzoek geen gebruiksbepalingen worden opgemerkt voor het bouwen van een nieuwe woning op het perceel en de ingebruikname van de locatie als zodanig.

1. INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN-5740. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Klein Kantje 13, kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie I, nummer 310. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van B.V. Landgoed. De gegevens zijn aan-geleverd door de heer P. van der Heijden te Nistelrode.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem voor een bestemmingsplanwijziging in verband met de beoogde splitsing van het bouwblok en het bouwen van een nieuwe woning. Dit onderzoek, uitge-voerd volgens de NEN-5740, is gericht op toetsing van de vooraf opgestelde hypo- these aan de (analyse)resultaten. Hierbij zal het gaan om de toetsing op aan-, dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en het toetsen van de aangenomen aard en ruimtelijke verdeling hiervan.

De hypothese wordt getoetst aan de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt de gestelde hypothese aanvaard of verworpen en wordt een eindconclusie geformu- leerd over de gebruiksmogelijkheden van de locatie binnen het kader van de ge- plande gebruiksoptie.

De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bo- demonderzoek. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in sep- tember 2009. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccredi- teerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

Ten slotte dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodem- kwaliteit, er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingskernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. Ten slotte wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

2. VOORONDERZOEK

2.1. TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in bijlage 1. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 166.710$ en $Y = 412.030$. De maaiveldhoogte bedraagt circa 9 m + NAP.

2.2 LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN HAAR OMGEVING

Het perceel is gelegen aan het Klein Kantje ter hoogte van nummer 13 te Nistelrode, de onderzoekslocatie ligt ten westen van de aanwezige bebouwing. Het perceel ontsluit zich in noordelijke richting naar het klein kantje. De onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit landbouwgrond, ten westen van de onderzoekslocatie is een gedeelte van een varkensstal aanwezig.

2.3. HISTORISCHE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is bij de opdrachtgever navraag gedaan.

De locatie is grotendeels in gebruik geweest als landbouwgrond. Ten westen van de onderzoekslocatie is een varkenshouderij aanwezig. Voor zover bekend hebben op of in de directe omgeving van de onderzoeklocatie geen ondergrondse tanks gelegen. Tevens is de bodem rondom niet opgehoogd met bodemvreemd materiaal, zoals puin.

Er hebben voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan of bodembelastende activiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd. Tevens hebben er geen vuurhaarden of -korven op de locatie gestaan. Op de onderzoekslocatie hebben tot op heden geen ondergrondse tanks gelegen.

2.4 HUIDIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

De feitelijke onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Ten westen van de onderzoekslocatie is een varkensstal aanwezig.

2.5 TOEKOMSTIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Op de locatie zal de stallen worden gesloopt en een nieuwe woning worden gerealiseerd.

2.6. UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Voor zover bekend zijn er op of rondom de onderzoekslocatie tot op heden geen milieuhygiënische bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische bodemopbouw

Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
+ 9 tot + 3	Deklaag Nuenen Groep, Holocene	zand
+ 3 tot - 40	eerste watervoerend pakket Formaties van Kreftenheye, Veghel, Tegelen en ten dele Eindhoven	Matig tot zeer grove grindrijke zanden met plaatselijk een kleilaag
- 40 en lager	slecht doorlatende basis Kiezelooliet formatie en Marien Piloceen	fijne slib- en kleihoudende zanden

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich volgens de grondwaterkaart op een diepte van 7 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming van het freatische grondwater is overwegend westelijk gericht. Voor zover bekend is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

2.8. REGIONAAL VERHOOGDE ACHTERGRONDCONCENTRATIES

Voor zover bekend zijn er in de regio geen verhoogde achtergrondconcentraties.

2.9. ONDERZOEKSHYPOTHESE

Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie worden er geen verontreinigingen evenals asbest verdacht materiaal in de bodem verwacht. De locatie is derhalve als onverdacht beschouwd.

3. ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN

3.1. GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft volgens de *Onderzoekstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV)* monsternamen plaatsgevonden. De onderzoekslocatie betreft het uit te breiden bouwblok en bestrijkt een oppervlak van 11.000 m².

Tabel 3.1: Aantallen te verrichten boringen en te onderzoeken monsters bij een onverdachte locatie:

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,5 m-mv	en boring tot 2 m-mv	en boring met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
2.000	9	2	1	2	1	1

3.2. AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in hoofdstuk 2 van dit rapport gerapporteerd.

Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

3.3. RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1. INLEIDING

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2000 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn onder deze certificering uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, de heer C. de Rijck is geregistreerd bij SenterNovem en staat vermeld op de Kwalibolijst van erkende monsternemers.

4.2. UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op woensdag 29 juli en maandag 3 september 2009 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 2 van dit rapport. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen.

Van de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 3. In boring 4, 6 en 9 is in de bovengrond steenpuin aangetroffen. Er zijn verder geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen, antropogene bijmengingen, of asbest verdacht materiaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

4.3. UITVOERING GRONDWATERONDERZOEK

Op vrijdag 18 september 2009 is de peilbuis geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuizen geïnstalleerd werd.

Op donderdag 24 september is de peilbuis bemonsterd conform de VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals grondig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1: Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld.

Peilbuisnummer		1	
boring		3	
Grondwaterstand		1,45	m-mv
Diepte peilbuis		3,70	m-mv
Filterstelling		2,70	m-mv
tot en met		3,70	m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	348	µS
Zuurtegraad	(pH)	6,67	
Kleur		helder	
Toestroming		goed	goed

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- slangenpomp,
- siliconenslang,
- PE-slang,
- glazen en PE-monsterflessen (500 ml en 100 ml) met dop met teflon inleg,
- filters $\varnothing = 45 \mu\text{m}$,
- Ec meter, merk: Eijkelkamp Ec meter 18,34 met temperatuursonde Pt 1000,
- pH meter, merk: Eijkelkamp pH meter 18,37.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1. INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

5.2. GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op 21 september 2009 aangeboden aan "AL-West B.V.". Aldaar zijn de grondmonsters overeenkomstig onderstaande tabel opgemengd. De mengmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol.

Het NEN-5740 analysepakket is een standaard analysepakket voor verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties, welke in juli 2007 in werking is getreden. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de verkregen mengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1: analysemasker grondmengmonsters

Grondmengmonster	boringen	diepte	AS3000 voorbehandeling	Stoffenpakket
mm 1 bg	1 t/m 6	0,0 - 0,5 m-mv	X	NEN-5740
mm 2 bg	7 t/m 12	0,0 - 0,5 m-mv	X	NEN-5740
mm 3 og	3, 4 en 11	0,5 - 2,0 m-mv	X	NEN-5740

5.3. GRONDWATERMONSTERS

Op 25 september 2009 zijn de grondwatermonsters aangeboden aan "AL-West B.V.". Het grondwater is eveneens geanalyseerd op het analysepakket NEN-5740 voor niet-verdachte locaties, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden.

Tabel 5.2: analysemasker grondwatermonster

Peilbuisnummer	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
PB 1	4	2,70 - 3,70 m-mv	x	NEN-5740

5.4. MONSTEROVERDRACHT

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monsternamen en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5 °C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5 °C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen.

6. RESULTATEN ONDERZOEK

Toetsing grondmonsters

De gehalten die zijn gemeten in de bodemonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2008”, welke is gepubliceerd in de Staatscourant nr. 131 d.d. 10 juli 2008.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruiksbeperkingen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's.

Toetsing grondwatermonsters

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: “Circulaire bodemsanering 2008”, welke is gepubliceerd in de Staatscourant nr. 131 d.d. 10 juli 2008. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

6.2. ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel 6.1.1: analyse- en toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monsternummer Monstercode	MM1 bg 1 t/m 6	MM2 bg 7 t/m 12
Organische stof	2.9	2.9
Mengen 6 monsters	+	+
Voorbehandeling conform AS3000	+	+
Koningswater ontsluiting	+	+
Droge stof (Ds)	91.4	93.9
IJzer (Fe2O3)	5.0	5.0
Cadmium (Cd)	0.20	0.17
Koper (Cu)	7.7	8.8
Nikkel (Ni)	3.0	3.0
Zink (Zn)	33	30
Lood (Pb)	13	13
Kwik (Hg)	0.05	0.05
Barium (Ba)	15	24
Cobalt (Co)	2.6	1.4
Molybdeen (Mo)	1.5	1.5
SOM minerale olie	24	39
Koolwaterstoffractie C10-C12	4.0	4.0
Koolwaterstoffractie C12-C16	4.0	4.0
Koolwaterstoffractie C16-C20	2.0	4.4
Koolwaterstoffractie C20-C24	2.0	4.5
Koolwaterstoffractie C24-C28	3.7	5.0
Koolwaterstoffractie C28-C32	7.1	6.9
Koolwaterstoffractie C32-C36	7.4	12
Koolwaterstoffractie C36-C40	2.8	3.8
Chryseen	0.066	0.029
Fenanthreen	0.043	0.016
Benzo(a)anthraceen	0.060	0.021
Benzo(k)fluorantheen	0.032	0.012
Benzo(ghi)perylene	0.046	0.019
Anthraceen	0.010	0.010
Benzo(a)pyreen	0.060	0.022
Fluorantheen	0.12	0.044
Naftaleen	0.010	0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0.069	0.027
Som PAK (VROM)	0.50	0.19
Fractie < 2 µm	1.6	1.4
PCB 28	0.0010	0.0010
PCB 52	0.0010	0.0010
PCB 101	0.0010	0.0010
PCB 118	0.0010	0.0010
PCB 138	0.0010	0.0010
PCB 153	0.0010	0.0010
PCB 180	0.0010	0.0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	0.51	0.20
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	0.0049	0.0049

Tabel 6.1.2: analyse- en toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monsternummer Monstercode	MM3og Boring 3, 4 en 11	
Organische stof	0.9	
Mengen 7 monsters	+	
Voorbehandeling conform AS3000	+	
Koningswater ontsluiting	+	
Droge stof (Ds)	88.5	
IJzer (Fe2O3)	5.0	
Cadmium (Cd)	0.17	-
Koper (Cu)	5.0	-
Nikkel (Ni)	3.0	-
Zink (Zn)	17	-
Lood (Pb)	13	-
Kwik (Hg)	0.05	-
Barium (Ba)	15	-
Cobalt (Co)	3.1	-
Molybdeen (Mo)	1.5	-
SOM minerale olie	20	-
Koolwaterstoffractie C10-C12	4.0	
Koolwaterstoffractie C12-C16	4.0	
Koolwaterstoffractie C16-C20	2.0	
Koolwaterstoffractie C20-C24	2.0	
Koolwaterstoffractie C24-C28	2.0	
Koolwaterstoffractie C28-C32	2.0	
Koolwaterstoffractie C32-C36	2.0	
Koolwaterstoffractie C36-C40	2.0	
Chryseen	0.010	
Fenanthreen	0.010	
Benzo(a)anthraceen	0.010	
Benzo(k)fluorantheen	0.010	
Benzo(ghi)peryleen	0.010	
Anthraceen	0.010	
Benzo(a)pyreen	0.010	
Fluorantheen	0.010	
Naftaleen	0.010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0.010	
Som PAK (VROM)	n.a.	-
Fractie < 2 Å, Åµm	1.4	
PCB 28	0.0010	
PCB 52	0.0010	
PCB 101	0.0010	
PCB 118	0.0010	
PCB 138	0.0010	
PCB 153	0.0010	
PCB 180	0.0010	
Som PCB (7 Ballschmitter)	n.a.	-
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	0.070	-
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	0.0049	*

6.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTER

Tabel 6.2: analyse- en toetsingsresultaten grondwatermonster

Monsternummer Dieptetraject	Pb 1 2,89 - 3,89 m-mv	
Kwik (Hg)	<	0.05 -
Cadmium (Cd)	<	0.80 -
Koper (Cu)	<	5.0 -
Lood (Pb)	<	10 -
Nikkel (Ni)		12 -
Zink (Zn)		51 -
Barium (Ba)		260 *
Cobalt (Co)		5.0 -
Molybdeen (Mo)	<	3.0 -
Dichloormethaan	<	0.20 -
Tribroommethaan (bromoform)	<	0.60 <
Benzeen	<	0.20 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.60 -
Tolueen	<	0.30 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0.10 -
Ethylbenzeen	<	3.0 -
1,1-Dichloorethaan	<	0.60 -
m,p-Xyleen	<	0.20
o-Xyleen	<	0.10
1,2-Dichloorethaan	<	0.60 -
Som Xylenen		n.a. -
Som Xylenen (Factor 0,7)		0.21 *
Naftaleen	<	0.050 -
Styreen	<	0.30 -
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.10 -
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.10 -
Vinylchloride	<	0.10 -
1,1-Dichlooretheen	<	0.10 -
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0.10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen		n.a. -
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)		0.14 *
Trichlooretheen (Tri)	<	0.60 -
Tetrachlooretheen (Per)	<	0.10 -
1,1-Dichloorpropaan	<	0.30
1,2-Dichloorpropaan	<	0.30
1,3-Dichloorpropaan	<	0.30
Som Dichloorpropanen		n.a. -
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)		0.63 -
Som minerale olie		n.r. -
Koolwaterstof fractie C10-C12		n.r.
Koolwaterstof fractie C12-C16		n.r.
Koolwaterstof fractie C16-C20		n.r.
Koolwaterstof fractie C20-C24		n.r.
Koolwaterstof fractie C24-C28		n.r.
Koolwaterstof fractie C28-C32		n.r.
Koolwaterstof fractie C32-C36		n.r.
Koolwaterstof fractie C36-C40		n.r.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

Toetsing	Verklaring symbolen
<<	Geen achtergrondwaarde (AW)
>>	Geen interventiewaarde (IW)
-	Resultaat <= Achtergrondwaarde
*	Achtergrondwaarde < Resultaat <= Tussenwaarde
**	Tussenwaarde < Resultaat <= Interventiewaarde
***	Resultaat > Interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de in de tabel vermelde gehalte lutum en organisch stof.

6.4. TOETSING VAN DE GESTELDE HYPOTHESE

Ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte is een lichte verontreiniging aangetroffen in het grondwater. De voor de onderzoekslocatie, opgestelde hypothese "onverdachte locatie" wordt verworpen.

7. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan Klein Kantje te Nistelrode wordt het volgende geconcludeerd:

- In de mengmonsters van de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen.
- In de mengmonsters van de ondergrond geen verontreiniging aangetroffen.
- Het grondwater bevat lichte verontreinigingen met barium. Voor wat betreft de overige onderzochte stoffen zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De analysesresultaten voor minerale olie zijn op het moment van schrijven van dit rapport nog niet gered, deze zullen later per brief worden gerapporteerd.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron voor de aangetroffen verontreiniging met barium in het grondwater is op basis van de huidige onderzoeksgegevens niet aanwezig. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen afwijkende bestandsdelen aangetroffen. Er hebben zich op de onderzoekslocatie ook geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan welke deze verontreiniging kunnen verklaren. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

Er zijn met de aangetroffen verontreiniging geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden dan wel voor consumptief gebruik.

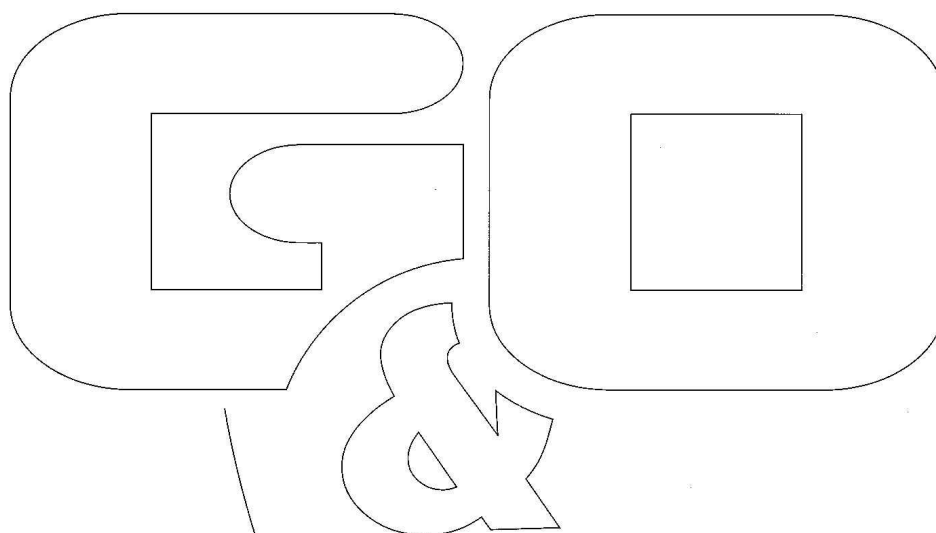
Indien in de toekomst grond vrijkomend zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodem-

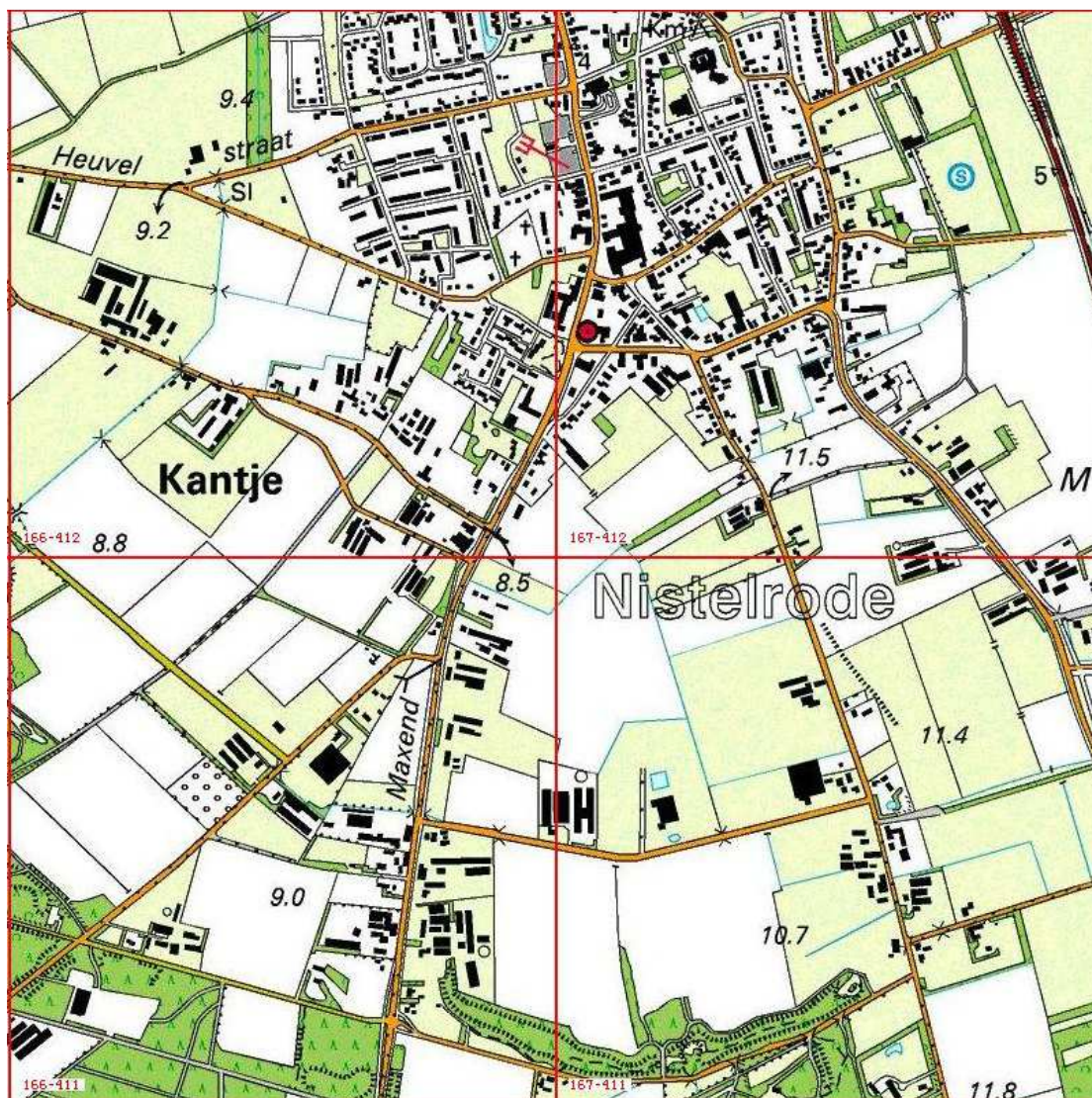
kwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om eventueel vrijkomende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondbalans.

Er kunnen verder geen opmerkingen worden gemaakt naar aanleiding van het onderzoek in relatie tot de beoogde splitsing van het bouwblok en het bouwen van een woning op de locatie gelegen aan Klein Kantje 13 te Nistelrode, behoudens de resultaten van het grondwater op minerale olie.

BIJLAGE 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





GOconsult

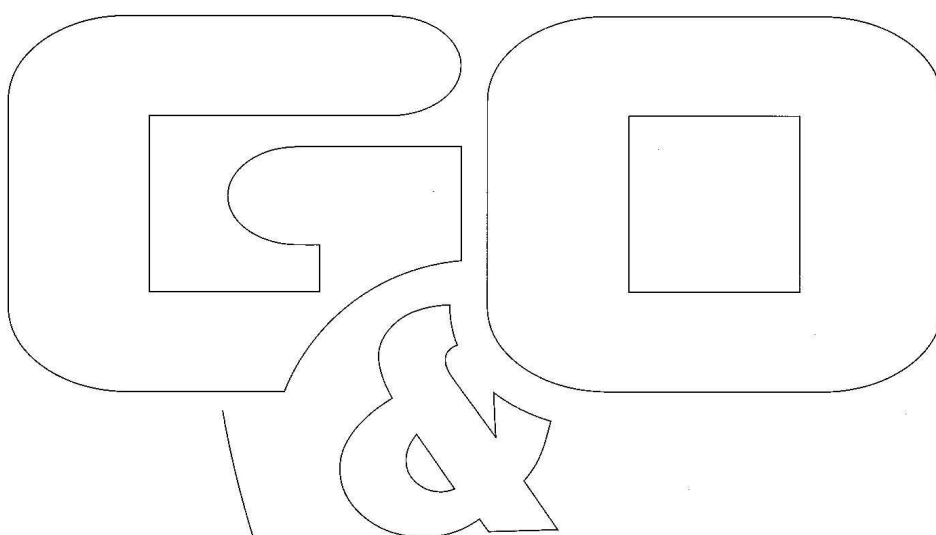
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

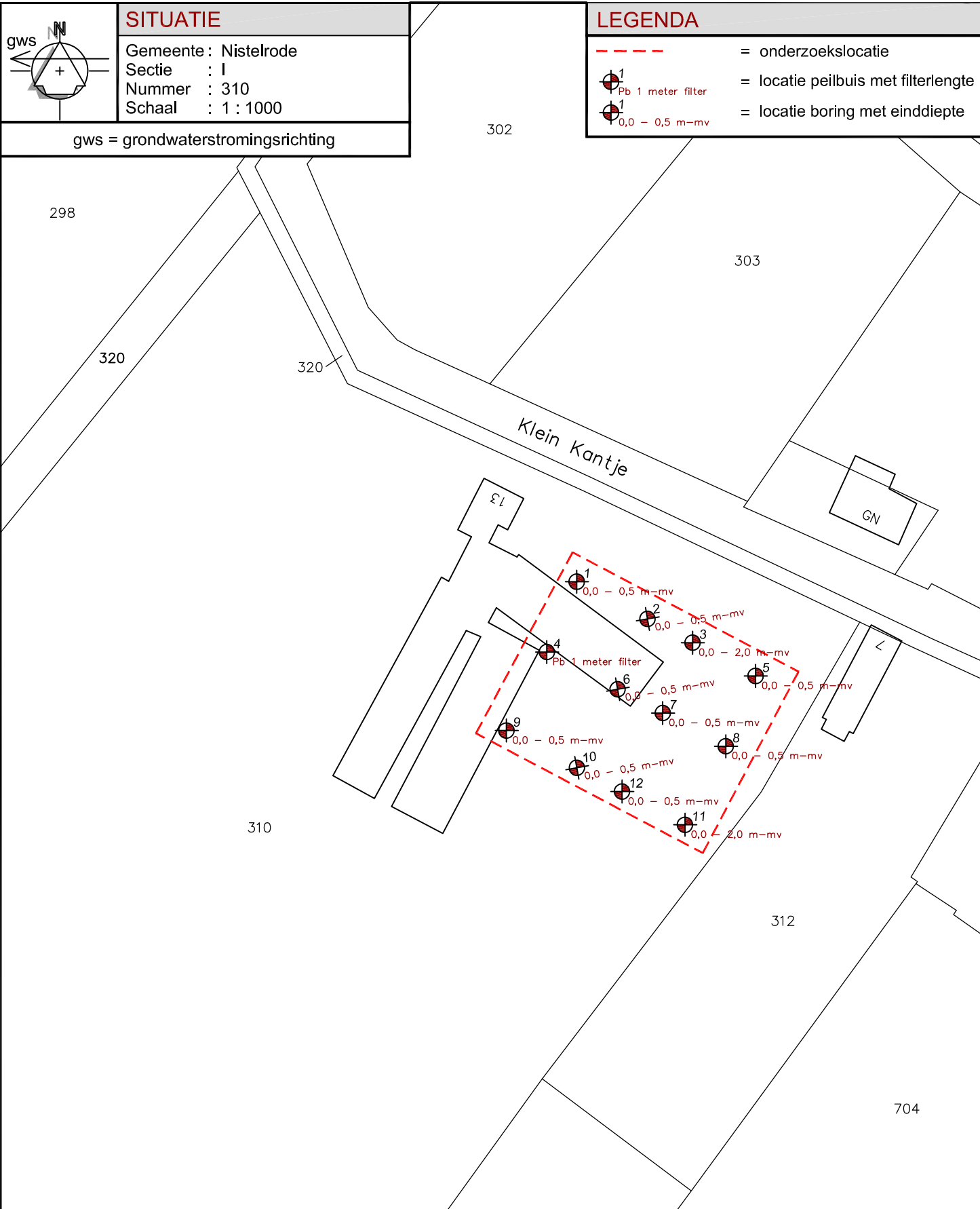
- Postbus 12
- 5845 ZG Sint Anthonis
- tel. 0493 - 59 75 05
- fax. 0493 - 59 75 09

Locatie	Klein Kantje 13 te Nistelrode
Onderwerp	Topografische kaart
Projectnummer	2973bo01
Bladnummer	01/01
Opdrachtgever	De heer P. van der Heijden Klein Kantje 13 5388 XD Nistelrode

BIJLAGE 2

Situering boringen en peilbuis

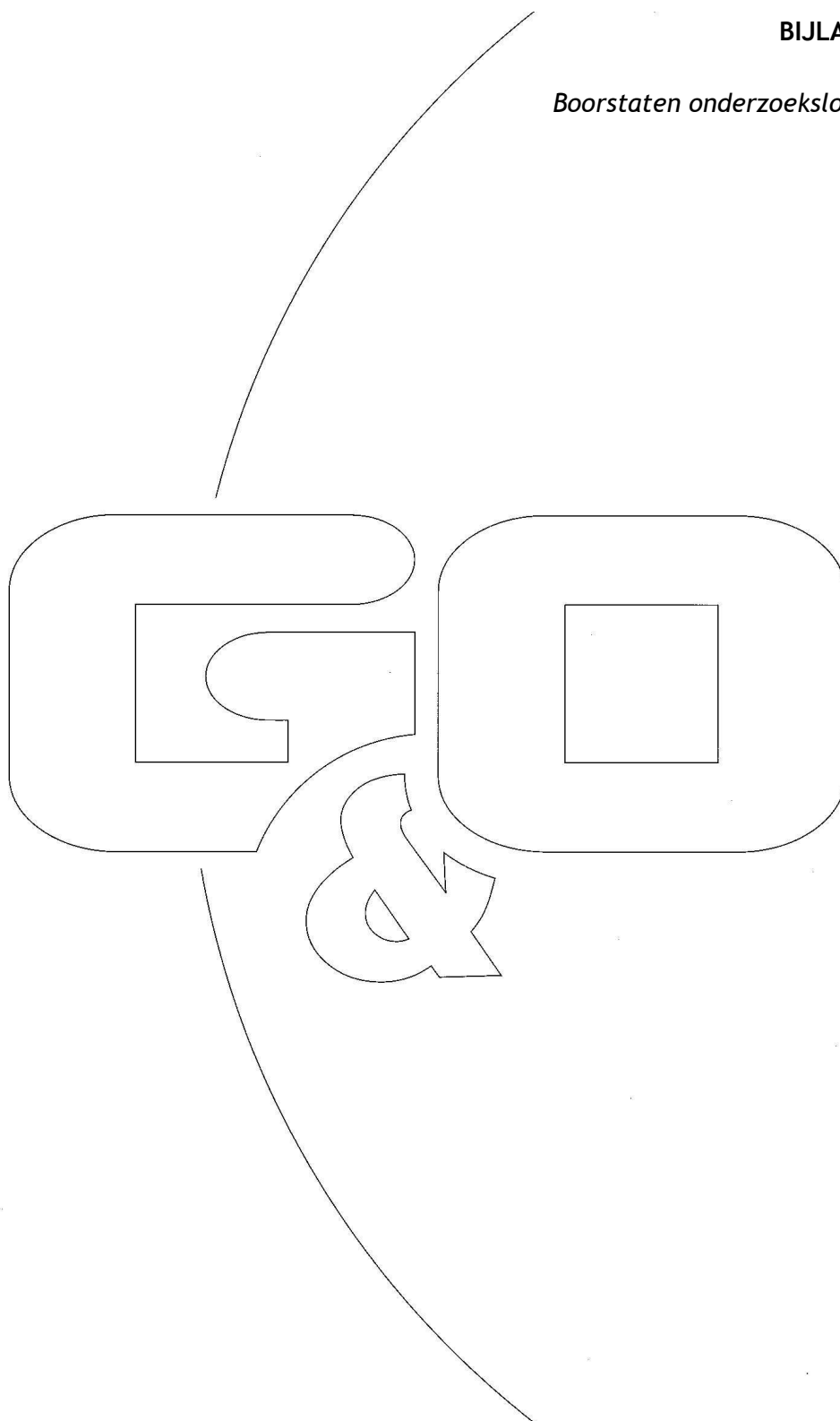




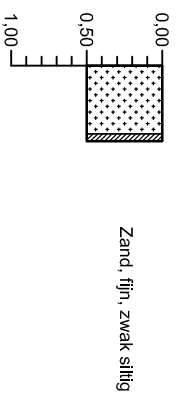
 ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING	Onderwerp Situering peilbuizen en boringen		
	Locatie Klein Kantje 13 te Nistelrode		
Opdrachtgever De heer P. van der Heijden Klein Kantje 13 5388 XD Nistelrode	Schaal 1:1000	Datum 29-09-2009 Wijzigingsdatum	Formaat A4
	Getekend door J.v.C.		
	Projectnummer 2973bo01	Bladnummer 01/01	
Postbus 12 • 5845 ZG • Sint Anthonis • tel. 0493 - 59 75 05 • fax. 0493 - 59 75 09 Bezoekadres: Burg. Wijnvlietlaan 1 • De Rips			
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN			

BIJLAGE 3

Boorstaten onderzoekslocatie

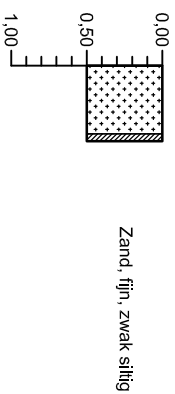


Boring 1	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



zwart

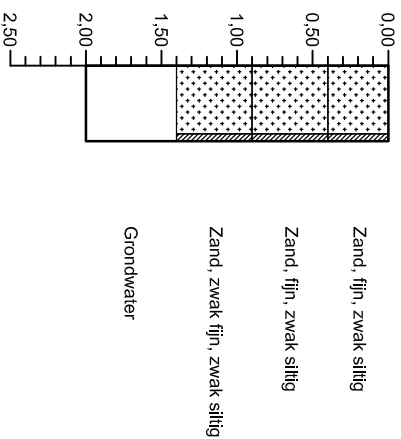
Boring 2	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



Licht bruin

5% boomwortels

Boring 3	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------

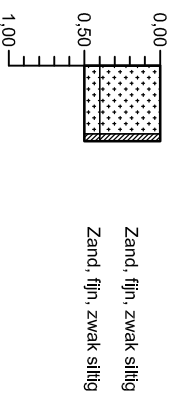


bruin

licht geel

geel

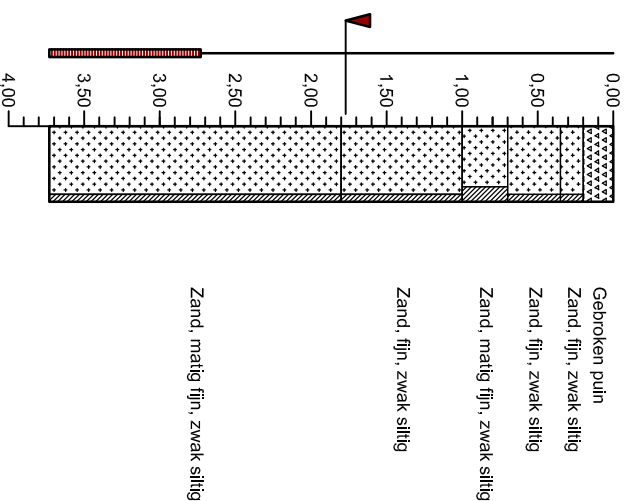
Boring 5	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



bruin

licht bruin/geel

Boring 4	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



licht geel

zwart

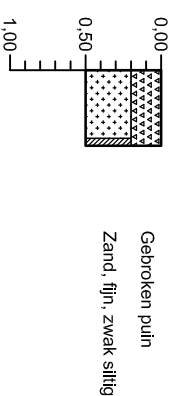
geel

licht geel

Zand, matig fijn, zwak siltig

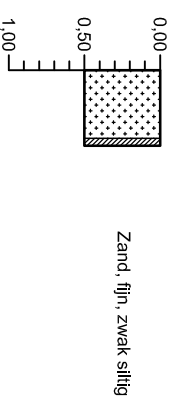
licht geel

Boring 6	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



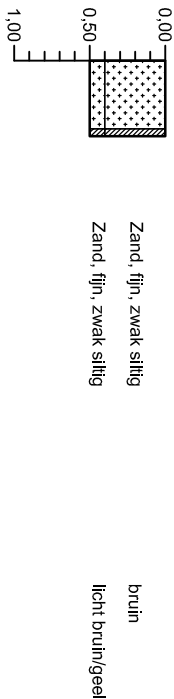
licht bruin

Boring 7	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



bruin

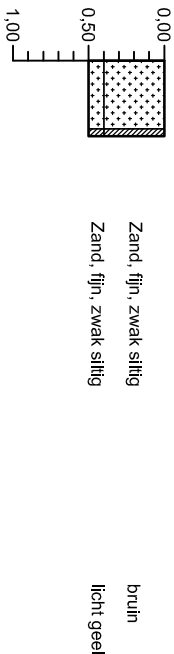
Boring 8	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



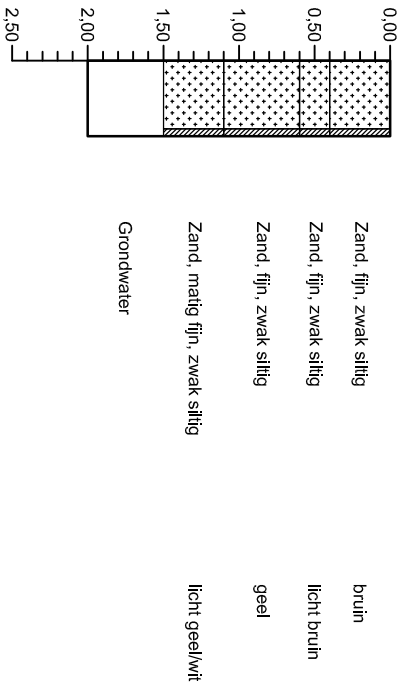
Boring 9	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
----------	------------	-------	----------------



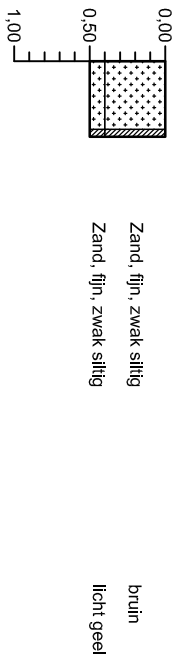
Boring 10	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
-----------	------------	-------	----------------



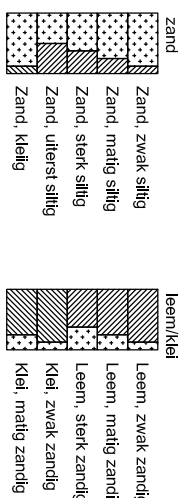
Boring 11	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
-----------	------------	-------	----------------



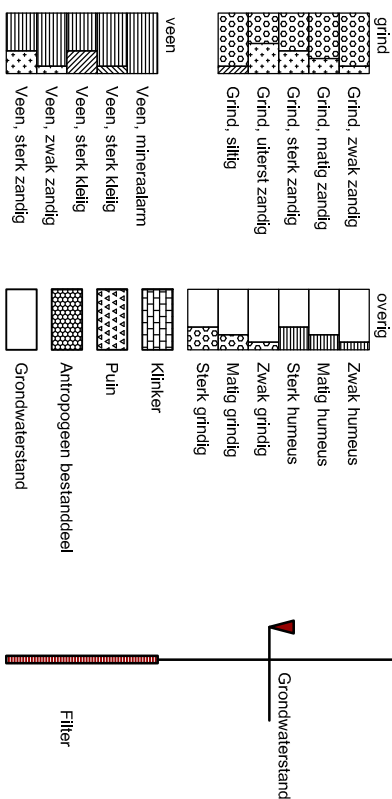
Boring 12	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
-----------	------------	-------	----------------



Legenda CONFORM NEN 5104



Legenda



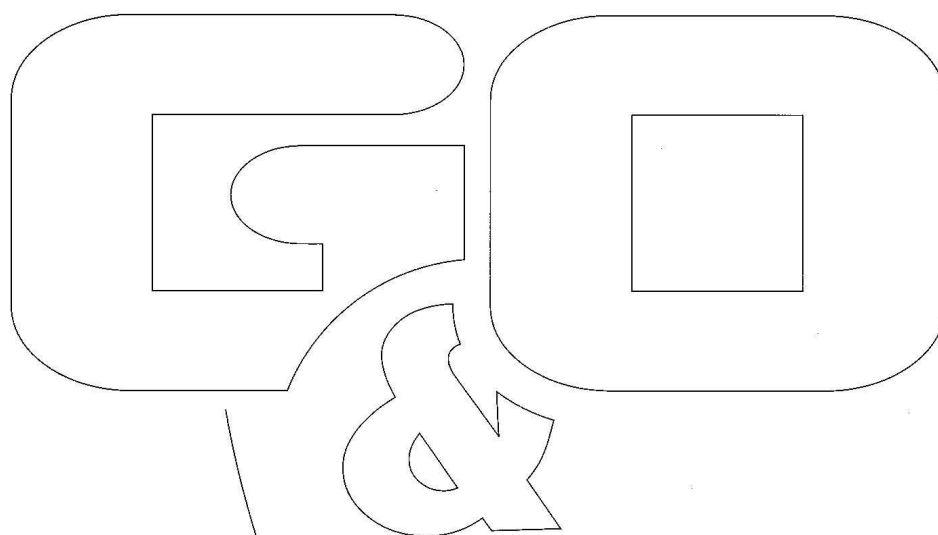
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

- Postbus 12
- 5845 ZG Sint Anthonis
- tel. 0493 - 59 75 05
- fax. 0493 - 59 75 09

Locatie	Klein Kantje 13 te Nistelrode
Onderwerp	Boorstaten
Projectnummer	2973b001
Bladnummer	02/02
Opdrachtgever	De heer P. van der Heijden Klein Kantje 13 5388 XD Nistelrode

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grondmengmonsters



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 28.09.2009
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 151414
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 151414 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 2973b00109
Opdrachtacceptatie 21.09.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

Distributeur

G&O CONSULT , J. Verhoeven



Opdracht 151414 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
861760	21.09.2009	MM1 = Gm 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
861761	21.09.2009	MM2 = Gm 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1
861762	21.09.2009	MM3 = Gm 3.2+3.3+4.2+4.3+4.4+11.2+11.3

Eenheid	861760	861761	861762
	MM1 = Gm	MM2 = Gm	MM3 = Gm
	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1	7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1	3.2+3.3+4.2+4.3+4.4+11.2+11.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Mengen 6 monsters		++	++	--
Mengen 7 monsters		--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	91,4	93,9	88,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	1,4	1,4
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	15	24	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,6	1,4	3,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,7	8,8	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	30	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,060	0,021	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,060	0,022	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,046	0,019	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,032	0,012	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,066	0,029	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,043	0,016	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,044	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,069	0,027	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,50 ^{xj}	0,19 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,51 ^{#j}	0,20 ^{#j}	0,070 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	24	39	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	4,4	<2,0


Opdracht 151414 Bodem / Eluaat

	Eenheid	861760	861761	861762
		MM1 = Gm	MM2 = Gm	MM3 = Gm
		1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1+14.1+15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1+21.1+22.1+23.1+24.1+25.1+26.1+27.1+28.1+29.1+30.1+31.1+32.1+33.1+34.1+35.1+36.1+37.1+38.1+39.1+40.1+41.1+42.1+43.1+44.1+45.1+46.1+47.1+48.1+49.1+50.1+51.1+52.1+53.1+54.1+55.1+56.1+57.1+58.1+59.1+60.1+61.1+62.1+63.1+64.1+65.1+66.1+67.1+68.1+69.1+70.1+71.1+72.1+73.1+74.1+75.1+76.1+77.1+78.1+79.1+80.1+81.1+82.1+83.1+84.1+85.1+86.1+87.1+88.1+89.1+90.1+91.1+92.1+93.1+94.1+95.1+96.1+97.1+98.1+99.1+100.1		
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	4,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,7	5,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7,1	6,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7,4	12	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,8	3,8	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

G&O CONSULT, J. Verhoeven

Toegepaste methoden
Grond

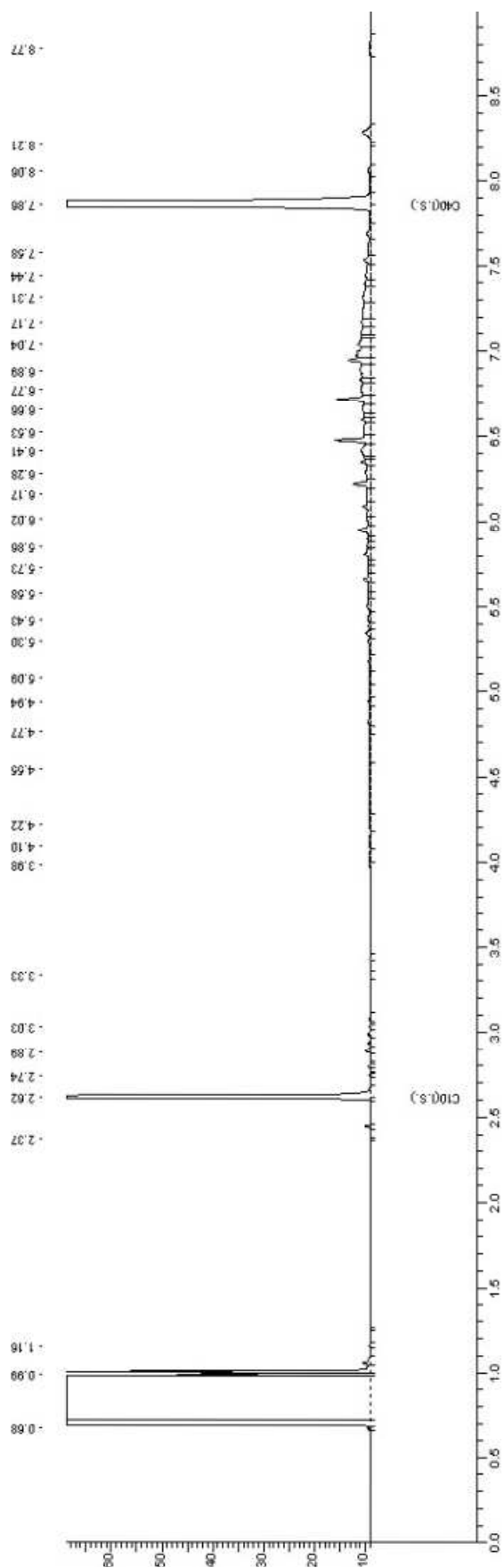
conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

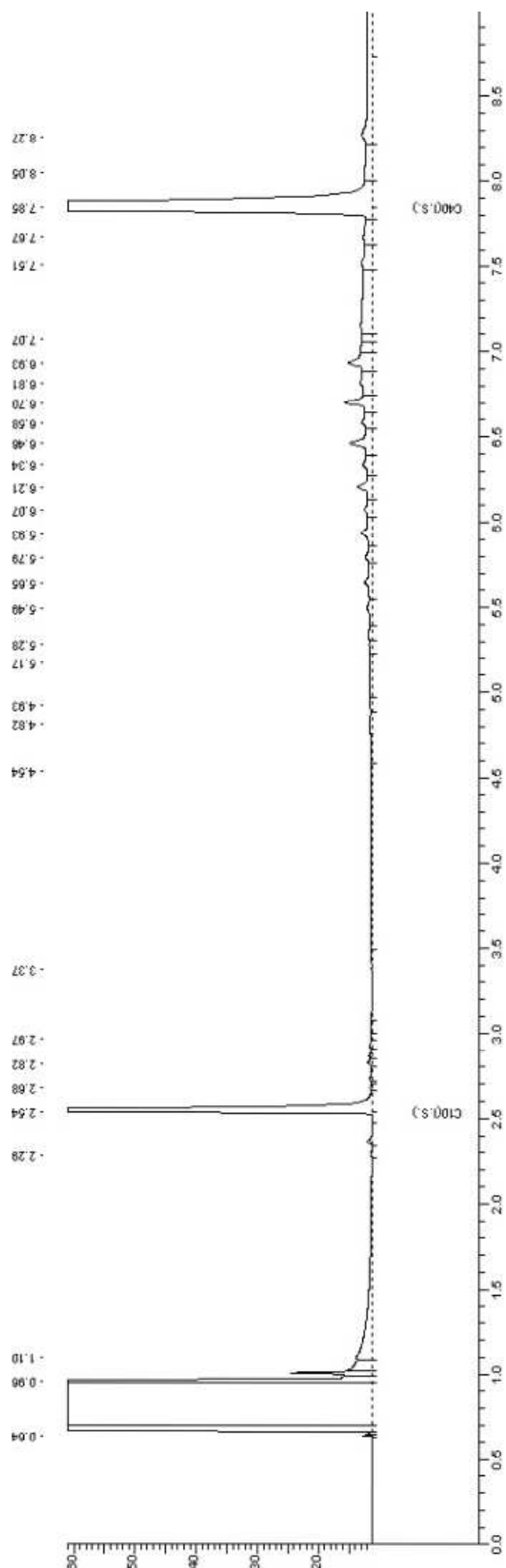
conform AS 3000: Mengen 6 monsters Mengen 7 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

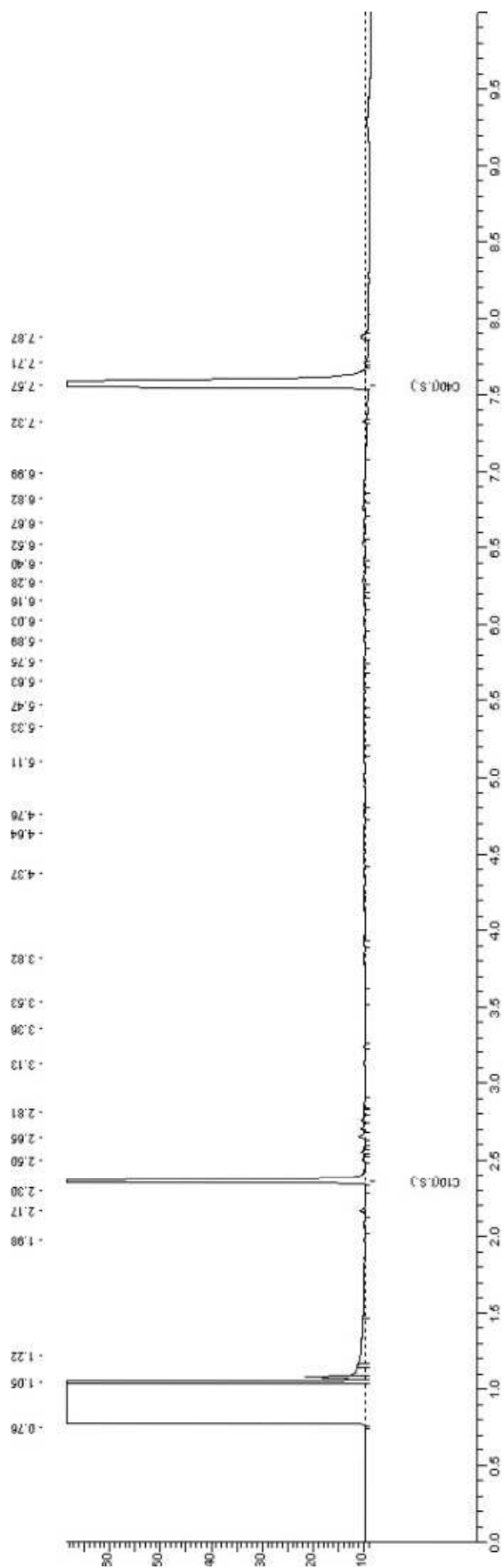
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

Chromatogram for Order No. 151414, Analysis No. 861760, created at 24.09.2009 10:02:10

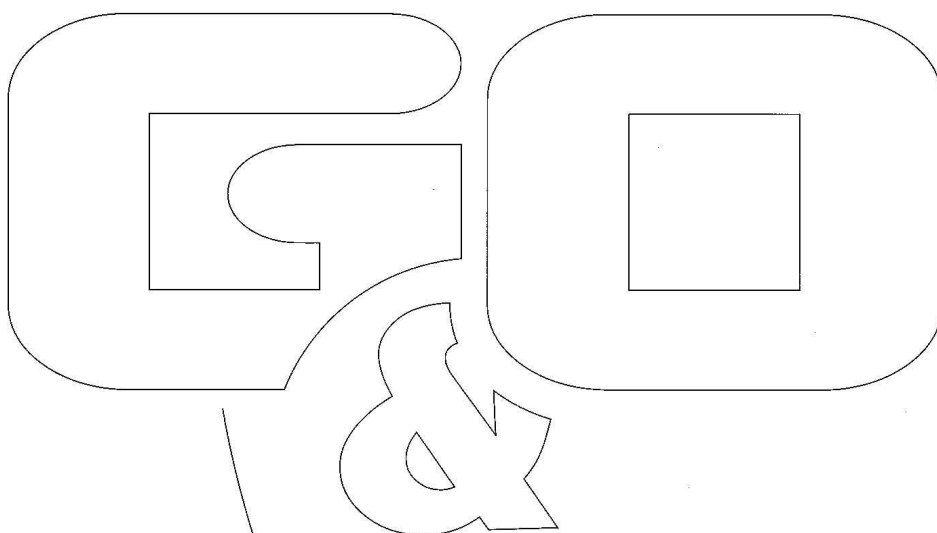






BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



G&O CONSULT
J. Verhoeven
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 30.09.2009
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 152249
Blad 1 van 3

DEELRAPPORTAGE

Opdracht 152249 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 2973b0109
Opdrachtacceptatie 25.09.09

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

Opdrachtgever

Relatienr 35004950
G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS



Opdracht 152249 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
866522	Pb 1	24.09.2009	

Eenheid

866522

Pb 1

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	260
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	12
Zink (Zn)	µg/l	26

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30

**Opdracht 152249 Water**

Eenheid 866522
 Pb 1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

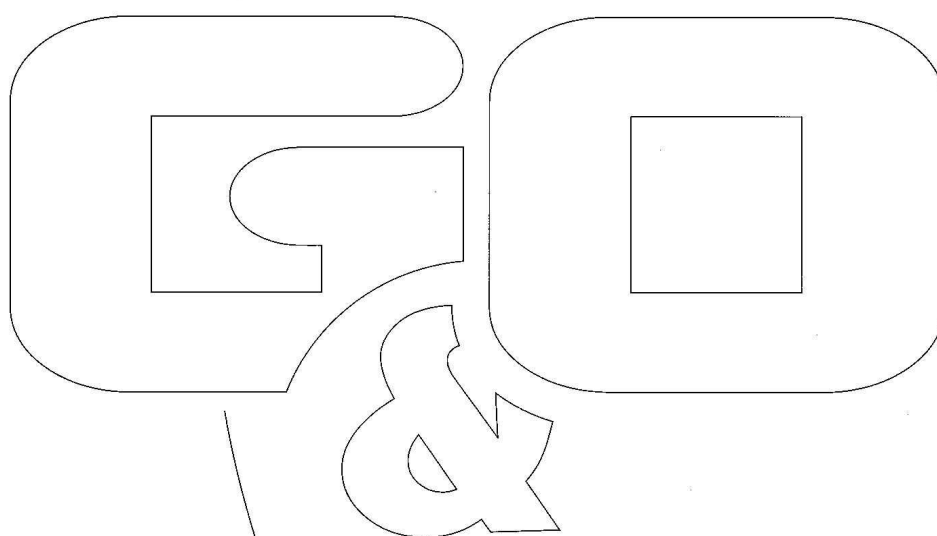
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
 Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
 Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12
 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
 Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

BIJLAGE 6

Toetsing achtergrond- en interventiewaarden



MM 1 bg

Parameter		gehalte				AW		IW
Organische stof		2.9	% Ds					
Mengen 6 monsters	+	+						
Voorbehandeling conform AS3000	+	+						
Koningswater ontsluiting	+	+						
Droge stof (Ds)		91.4	%					
IJzer (Fe2O3)	<	5.0	% Ds					
Cadmium (Cd)		0.20	mg/kg Ds	-	N	0,36	4,09	7,82
Koper (Cu)		7.7	mg/kg Ds	-	N	19,7	56,6	93,4
Nikkel (Ni)	<	3.0	mg/kg Ds	-	N	11,6	22,4	33,1
Zink (Zn)		33	mg/kg Ds	-	N	59,2	182	304
Lood (Pb)	<	13	mg/kg Ds	-	N	32,1	186	340
Kwik (Hg)	<	0.05	mg/kg Ds	-	N	0,1		
Barium (Ba)		15	mg/kg Ds	-	N	46,6	136	226
Cobalt (Co)		2.6	mg/kg Ds	-	N	4,08	27,9	51,7
Molybdeen (Mo)	<	1.5	mg/kg Ds	-	N	1,5	95,8	190
Koolwaterstoffractie C10-C40		24	mg/kg Ds	-	N	55,1	753	1450
Koolwaterstoffractie C10-C12	<	4.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C12-C16	<	4.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C16-C20	<	2.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C20-C24	<	2.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C24-C28		3.7	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C28-C32		7.1	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C32-C36		7.4	mg/kg Ds					
Koolwaterstoffractie C36-C40		2.8	mg/kg Ds					
Chryseen		0.066	mg/kg Ds					
Fenantheen		0.043	mg/kg Ds					
Benzo(a)anthraceen		0.060	mg/kg Ds					
Benzo(k)fluorantheen		0.032	mg/kg Ds					
Benzo(ghi)peryleen		0.046	mg/kg Ds					
Anthraceen	<	0.010	mg/kg Ds					
Benzo(a)pyreen		0.060	mg/kg Ds					
Fluorantheen		0.12	mg/kg Ds					
Naftaleen	<	0.010	mg/kg Ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0.069	mg/kg Ds					
Som PAK (VROM)		0.50	mg/kg Ds	-	N	1,5	20,8	40
Fractie < 2 µm		1.6	% Ds					
PCB 28	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 52	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 101	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 118	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 138	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 153	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 180	<	0.0010	mg/kg Ds					
Som PCB (7 Ballschmitter)		n.a.	mg/kg Ds	-	N	0,0058	0,15	0,29
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)		0.51	mg/kg Ds	-	N	1,5	20,8	40
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)		0.0049	mg/kg Ds	-	N	0,0058	0,15	0,29

MM 2 bg

Parameter		gehalte				AW		IW
Organische stof		2.9	% Ds					
Mengen 6 monsters	+	+						
Voorbehandeling conform AS3000	+	+						
Koningswater ontsluiting	+	+						
Droge stof (Ds)		93.9	%					
IJzer (Fe2O3)	<	5.0	% Ds					
Cadmium (Cd)	<	0.17	mg/kg Ds	-	N	0,36	4,08	7,8
Koper (Cu)		8.8	mg/kg Ds	-	N	19,5	56,2	92,8
Nikkel (Ni)	<	3.0	mg/kg Ds	-	N	11,4	22	32,6
Zink (Zn)		30	mg/kg Ds	-	N	58,6	180	301
Lood (Pb)	<	13	mg/kg Ds	-	N	31,9	185	339
Kwik (Hg)	<	0.05	mg/kg Ds	-	N	0,1		
Barium (Ba)		24	mg/kg Ds	-	N	45,4	133	220
Cobalt (Co)		1.4	mg/kg Ds	-	N	3,99	27,2	50,5
Molybdeen (Mo)	<	1.5	mg/kg Ds	-	N	1,5	95,8	190
Koolwaterstof fractie C10-C40		39	mg/kg Ds	-	N	55,1	753	1450
Koolwaterstof fractie C10-C12	<	4.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C12-C16	<	4.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C16-C20		4.4	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C20-C24		4.5	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C24-C28		5.0	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C28-C32		6.9	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C32-C36		12	mg/kg Ds					
Koolwaterstof fractie C36-C40		3.8	mg/kg Ds					
Chryseen		0.029	mg/kg Ds					
Fenanthreen		0.016	mg/kg Ds					
Benzo(a)anthraceen		0.021	mg/kg Ds					
Benzo(k)fluorantheen		0.012	mg/kg Ds					
Benzo(ghi)peryleen		0.019	mg/kg Ds					
Anthraceen	<	0.010	mg/kg Ds					
Benzo(a)pyreen		0.022	mg/kg Ds					
Fluorantheen		0.044	mg/kg Ds					
Naftaleen	<	0.010	mg/kg Ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0.027	mg/kg Ds					
Som PAK (VROM)		0.19	mg/kg Ds	-	N	1,5	20,8	40
Fractie < 2 µm		1.4	% Ds					
PCB 28	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 52	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 101	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 118	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 138	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 153	<	0.0010	mg/kg Ds					
PCB 180	<	0.0010	mg/kg Ds					
Som PCB (7 Ballschmiter)		n.a.	mg/kg Ds	-	N	0,0058	0,15	0,29
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)		0.20	mg/kg Ds	-	N	1,5	20,8	40
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)		0.0049	mg/kg Ds	-	N	0,0058	0,15	0,29

MM 3 og

Parameter		Gehalte					AW	IW	
Organische stof		0.9	% Ds						
Mengen 7 monsters	+	+							
Voorbehandeling conform AS3000	+	+							
Koningswater ontsluiting	+	+							
Droge stof (Ds)		88.5	%						
IJzer (Fe2O3)	<	5.0	% Ds						
Cadmium (Cd)	<	0.17	mg/kg Ds	–		N	0.33	3.72	7.1
Koper (Cu)	<	5.0	mg/kg Ds	–		N	18.2	52.4	86.5
Nikkel (Ni)	<	3.0	mg/kg Ds	–		N	11.4	22	32.6
Zink (Zn)	<	17	mg/kg Ds	–		N	55.6	171	286
Lood (Pb)	<	13	mg/kg Ds	–		N	30.8	178	326
Kwik (Hg)	<	0.05	mg/kg Ds	–		N	0.1		
Barium (Ba)	<	15	mg/kg Ds	–		N	45.4	133	220
Cobalt (Co)		3.1	mg/kg Ds	–		N	3.99	27.2	50.5
Molybdeen (Mo)	<	1.5	mg/kg Ds	–		N	1.5	95.8	190
Koolwaterstoffractie C10–C40	<	20	mg/kg Ds	–		N	38	519	1000
Koolwaterstoffractie C10–C12	<	4.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C12–C16	<	4.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C16–C20	<	2.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C20–C24	<	2.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C24–C28	<	2.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C28–C32	<	2.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C32–C36	<	2.0	mg/kg Ds						
Koolwaterstoffractie C36–C40	<	2.0	mg/kg Ds						
Chryseen	<	0.010	mg/kg Ds						
Fenanthreen	<	0.010	mg/kg Ds						
Benzo(a)anthraceen	<	0.010	mg/kg Ds						
Benzo(k)fluorantheen	<	0.010	mg/kg Ds						
Benzo(ghi)peryleen	<	0.010	mg/kg Ds						
Anthraceen	<	0.010	mg/kg Ds						
Benzo(a)pyreen	<	0.010	mg/kg Ds						
Fluorantheen	<	0.010	mg/kg Ds						
Naftaleen	<	0.010	mg/kg Ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0.010	mg/kg Ds						
Som PAK (VROM)		n.a.	mg/kg Ds	–		N	1.5	20.8	40
Fractie < 2 µm		1.4	% Ds						
PCB 28	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 52	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 101	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 118	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 138	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 153	<	0.0010	mg/kg Ds						
PCB 180	<	0.0010	mg/kg Ds						
Som PCB (7 Ballschmiter)		n.a.	mg/kg Ds	–		N	0.004	0.1	0.2
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)		0.070	mg/kg Ds	–		N	1.5	20.8	40
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)		0.0049	mg/kg Ds	*		N	0.004	0.1	0.2

Pb 1

Parameter		gehalte				AW		IW
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	–	N	0,05	0,18	0,3
Cadmium (Cd)	<	0.80	µg/l	–	N	0,4	3,2	6
Koper (Cu)	<	5.0	µg/l	–	N	15	45	75
Lood (Pb)	<	10	µg/l	–	N	15	45	75
Nikkel (Ni)		12	µg/l	–	N	15	45	75
Zink (Zn)		51	µg/l	–	N	65	433	800
Barium (Ba)		260	µg/l	*	N	50	338	625
Cobalt (Co)		5.0	µg/l	–	N	20	60	100
Molybdeen (Mo)	<	3.0	µg/l	–	N	5	153	300
Dichloormethaan	<	0.20	µg/l	–	N	0,01	500	1000
Tribroommethaan (bromoform)	<	0.60	µg/l	< <	N			630
Benzeen	<	0.20	µg/l	–	N	0,2	15,1	30
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.60	µg/l	–	N	6	203	400
Tolueen	<	0.30	µg/l	–	N	7	504	1000
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	5,01	10
Ethylbenzeen	<	3.0	µg/l	–	N	4	77	150
1,1-Dichloorethaan	<	0.60	µg/l	–	N	7	454	900
m,p-Xyleen	<	0.20	µg/l					
o-Xyleen	<	0.10	µg/l					
1,2-Dichloorethaan	<	0.60	µg/l	–	N	7	204	400
Som Xylenen		n.a.	µg/l	–	N	0,2	35,1	70
Som Xylenen (Factor 0,7)		0.21	µg/l	*	N	0,2	35,1	70
Naftaleen	<	0.050	µg/l	–	N	0,01	35	70
Styreen	<	0.30	µg/l	–	N	6	153	300
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	65	130
Vinylchloride	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	2,51	5
1,1-Dichlooretheen	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	5,01	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0.10	µg/l					
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0.10	µg/l					
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen		n.a.	µg/l	–	N	0,01	10	20
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor		0.14	µg/l	*	N	0,01	10	20
Trichlooretheen (Tri)	<	0.60	µg/l	–	N	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<	0.10	µg/l	–	N	0,01	20	40
1,1-Dichloorpropaan	<	0.30	µg/l					
1,2-Dichloorpropaan	<	0.30	µg/l					
1,3-Dichloorpropaan	<	0.30	µg/l					
Som Dichloorpropanen		n.a.	µg/l	–	N	0,8	40,4	80
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)		0.63	µg/l	–	N	0,8	40,4	80
Koolwaterstoffractie C10–C40		n.r.	µg/l	–	N	50	325	600
Koolwaterstoffractie C10–C12		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C12–C16		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C16–C20		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C20–C24		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C24–C28		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C28–C32		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C32–C36		n.r.	µg/l					
Koolwaterstoffractie C36–C40		n.r.	µg/l					